

Nazwa kwalifikacji:	Eksplotacja instalacji i urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii cieplnej
Oznaczenie kwalifikacji:	E.22
Numer zadania:	01
Kod arkusza:	E.22-01-17.01

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Identyfikacja elementów instalacji ciepłowniczej - Tabela 1
R.1.1	Zdający wpisał rodzaj instalacji: układ otwarty
R.1.2	Zdający dla naczynie przelewowe wpisał numer 3
R.1.3	Zdający dla zawór zwrotny wpisał numer 2
R.1.4	Zdający dla pompa ładująca cwu wpisał numer 1
R.1.5	Zdający dla podgrzewacz cwu wpisał numer 8
R.1.6	Zdający dla pompa co wpisał numer 4
R.1.7	Zdający dla zawór mieszający- trójdrożny wpisał numer 9
R.1.8	Zdający dla zawór termostatyczny wpisał numer 5
R.1.9	Zdający dla zawór różnicowy wpisał numer 6
R.1.10	Zdający dla powrót co wpisał numer 7
R.2	Rezultat 2: Obliczenia mocy cieplnej kotła oraz rocznego zapotrzebowania na paliwo
	<i>Zadający:</i>
R.2.1	podstawił wartości do wzoru na moc kotła $Q_{co} = Q_{co} + Q_{cwu} = 25 + 5$
R.2.2	obliczył moc cieplną kotła 30
R.2.3	zapisał jednostkę mocy cieplnej kotła kW
R.2.4	podstawił do wzoru na roczne zapotrzebowanie na paliwo na cele co (BCO) wartości $W_d = 28\ 000$; $Q_{co} = 25$; $\eta_s = 0,87$ lub 87%
R.2.5	Podstawił do wzoru na roczne zapotrzebowanie na paliwo na cele cwu (Bcwu) wartości $W_d = 28\ 000$; $Q_{cwu} = 5$; $\eta_s = 0,87$ lub 87%
R.2.6	obliczył roczne zapotrzebowanie na paliwo na cele co $B_{co} = 8801,66 \pm 0,1$
R.2.7	obliczył roczne zapotrzebowanie na paliwo na cele cwu $B_{cwu} = 4531,03 \pm 0,1$
R.2.8	obliczył roczne zapotrzebowanie na paliwo $B = 13332,69 \pm 0,1$
R.2.9	zapisał jednostkę zapotrzebowania na paliwo kg/rok
R.3	Rezultat 3: Obliczenia wydajności pomp
	<i>Zadający:</i>
R.3.1	podstawił wartości do wzoru na obliczeniową wydajność pompy obiegowej co $V_{PCO} = [(1,1 \cdot 25) / (4,19 \cdot (80 - 60) \cdot 1000)] \cdot 3600$ [m³/h] lub $V_{PCO} = [(1,1 \cdot 25) / (4,186 \cdot 20 \cdot 1000)] \cdot 3600$ [m³/h]
R.3.2	podstawił wartości do wzoru na obliczeniową wydajność pompy obiegowej cwu $V_{PCWU} = [(1,1 \cdot 5) / (4,19 \cdot (80 - 60) \cdot 1000)] \cdot 3600$ [m³/h] lub $V_{PCWU} = [(1,1 \cdot 5) / (4,186 \cdot 20 \cdot 1000)] \cdot 3600$ [m³/h]
R.3.3	obliczył obliczeniową wydajność pompy obiegowej co $V_{PCO} = 1,18 \pm 0,1$
R.3.4	obliczył obliczeniową wydajność pompy obiegowej cwu $V_{PCWU} = 0,24 \pm 0,1$
R.3.5	zapisał jednostkę wydajności pomp [m³/h]
R.4	Rezultat 4: Dobór kotła, palnika i sterownika - Tabela 2
	<i>Zdający wpisał w tabeli:</i>
R.4.1	Oznaczenie kotła A123
R.4.2	Zakres mocy: 30÷38 kW
R.4.3	Rodzaj paliwa: ekogroszek
R.4.4	Oznaczenie palnika GFHJ
R.4.5	Rodzaj podajnika: ślimakowy
R.4.6	Zakres mocy: 25÷35 kW
R.4.7	Rodzaj paliwa: ekogroszek
R.4.8	Oznaczenie sterownika 123 D
R.4.9	Zastosowanie do obsługi kotła na ekogroszek z podajnikiem ślimakowym lub tłokowym albo inaczej sformowany zapis ale poprawny merytorycznie
R.4.10	Funkcje realizowane przez sterownik: sterowanie wentylatorem i podajnikiem ślimakowym sterowanie pompą co i cwu lub inaczej sformowany zapis ale poprawny merytorycznie
R.5	Rezultat 5: Dobór materiału izolacyjnego instalacji ciepłej wody użytkowej - Tabela 3
	<i>Zdający wpisał w tabeli:</i>
R.5.1	Oznaczenie XX5
R.5.2	Średnicę rur izolowanych 10÷100 mm lub 10÷100
R.5.3	Grubość izolacji 10÷40 mm lub 10÷40
R.5.4	Współczynnik przewodności cieplnej 0,035 W/mK lub 0,035